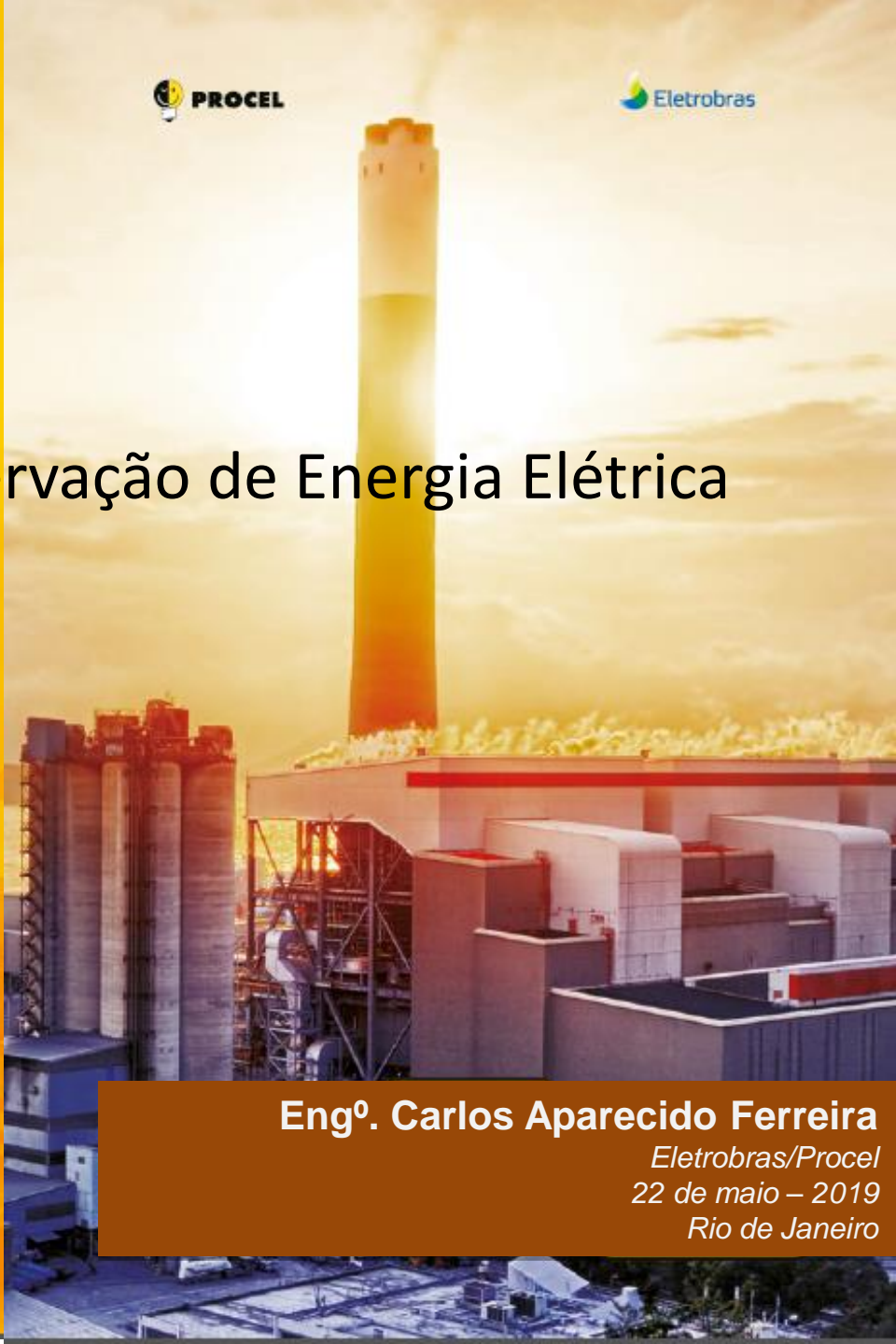


Procel

Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

Prioridades Nacionais em
Gestão e Economia de
Energia - ABNT/CB-116



Engº. Carlos Aparecido Ferreira

*Eletrobras/Procel
22 de maio – 2019
Rio de Janeiro*



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





PROCEL
PROGRAMA NACIONAL
DE CONSERVAÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA

➤ Programa do Governo Federal vinculado ao Ministério das Minas e Energia, criado em 1985 e executado pela Eletrobras.

➤ Missão:

Promover a eficiência energética, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e eficiência dos bens e serviços, reduzindo os impactos ambientais.

2017



Economia de 21,2 bilhões de kWh

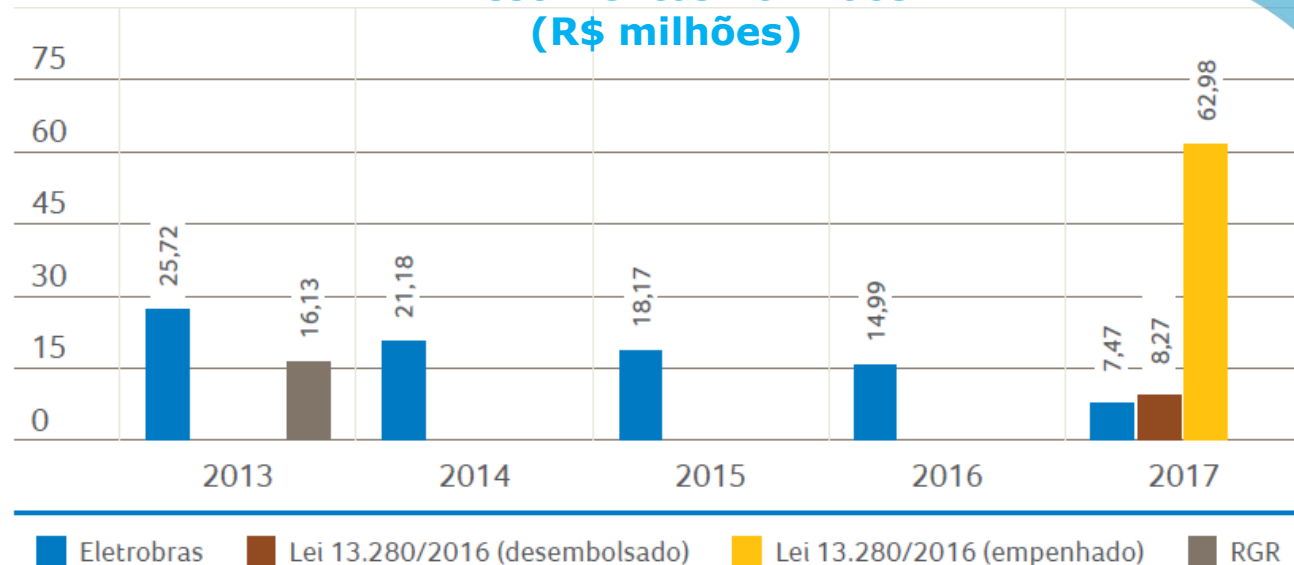
Equivale a:

- **4,57%** do consumo total do País
- Consumo anual de **11,25 milhões** de residências
- Usina de **5.085 MW**
- Investimentos postergados de **R\$ 3,79 bilhões**

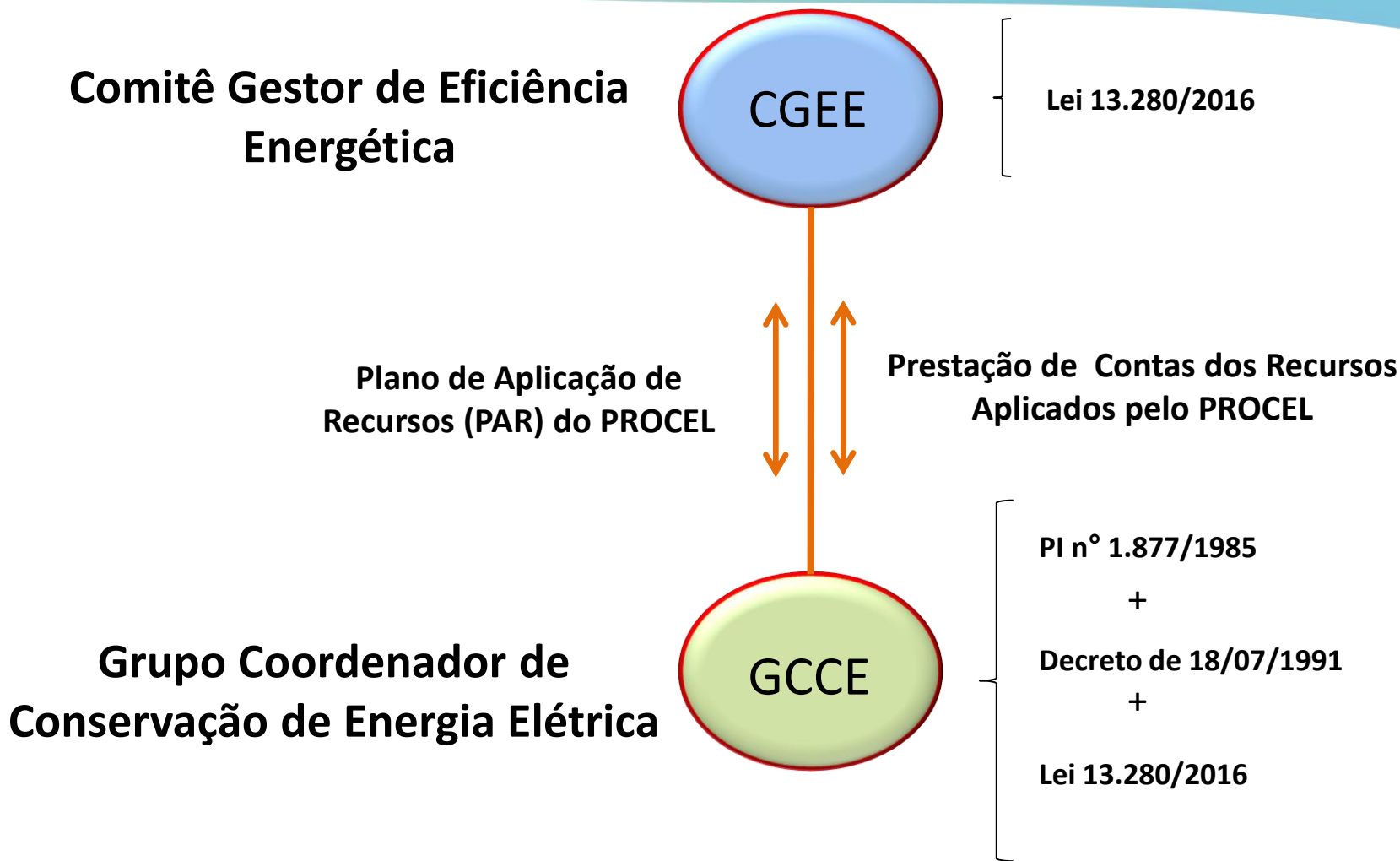
ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Edificações
- Setor Industrial
- Iluminação Pública
- Saneamento Ambiental
- Educação
- Estudos Estruturantes
- Informação
- Selo Procel
- Gestão Energética Municipal
- Marketing

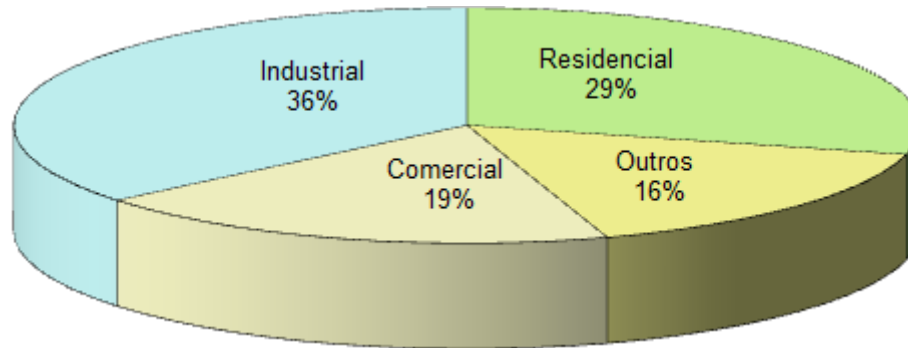
Investimentos no Procel (R\$ milhões)



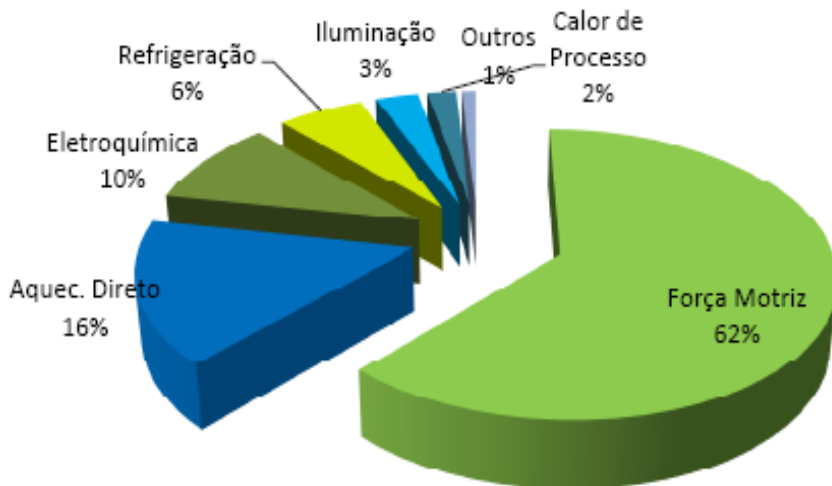
R\$ 2,97 bilhões investidos desde 1986



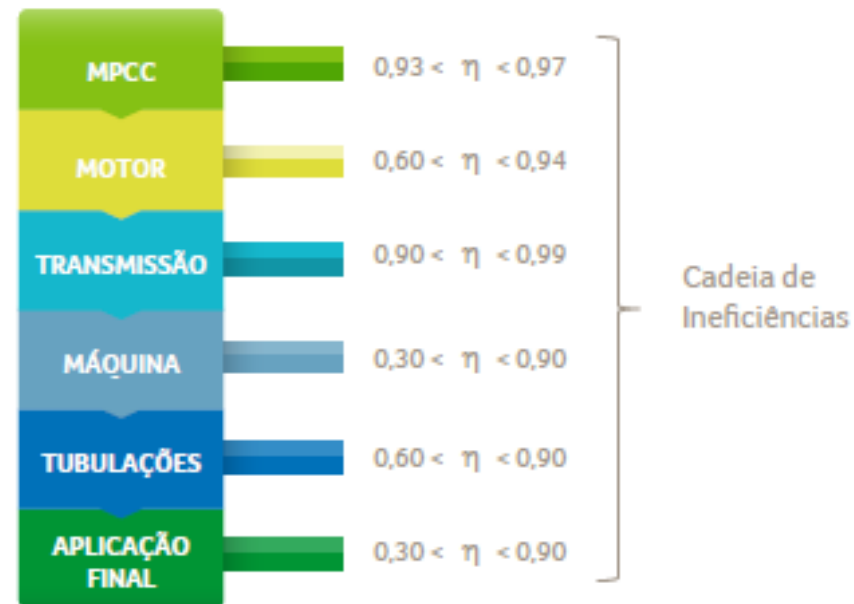
➤ No setor industrial (principal tipo de “organização”), o programa é focado em sistemas motrizes, alinhado com a ISO 50.001/2018



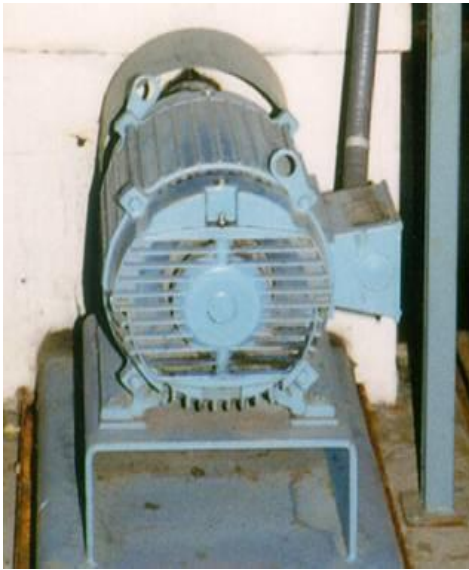
Fonte: EPE, 2018



Fonte: BEU/MME, 2005



➤ Alinhado às boas práticas internacionais:



Motor de 15 kW
Eficiência = 91%




Motor e bomba
Eficiência = 59%



Sistema Eficiência=13%

Fonte: UNIDO/Adapted Don Casada
(Diagnostic Solutions)

- Projetos com uma visão geral (não focada apenas em troca de equipamentos):



eemods' 13
Rio de Janeiro - RJ, 20 a 23 de outubro de 2013

Some remarks

Organization
Eletrobras
Cepel

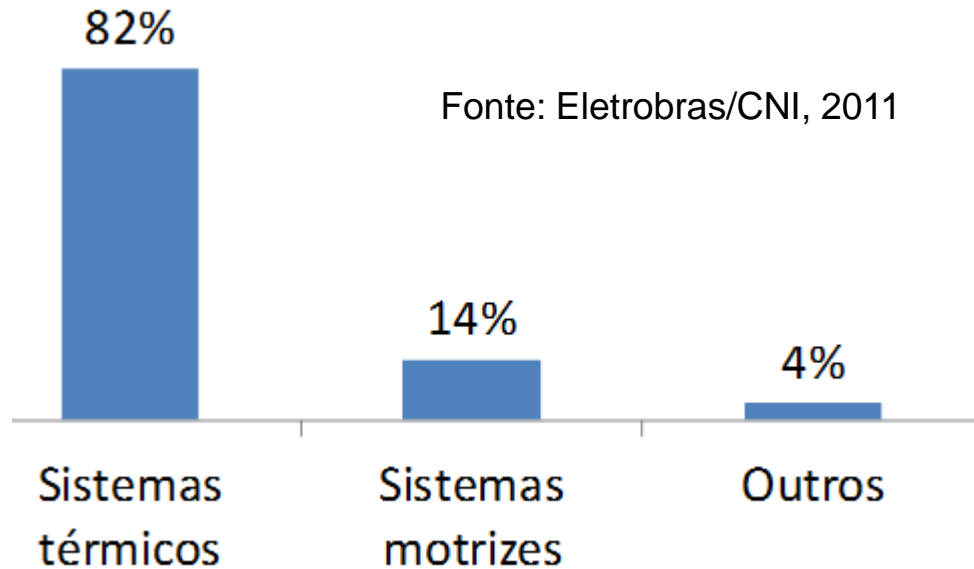
Technical Scientific
Coordination
EUROPEAN COMMISSION
Joint Technology Centre
Energy Efficient Energy
Networks (JTC1)

- System view should cover not only equipment and their interactions, but also maintenance, appropriated set points and installations;

- Novamente, de acordo com o que recomenda a norma internacional sobre gestão e economia de energia ISO 50.001/2018 (“Projeto”, “Aquisição”, “Contratação”, “Manutenção”, “Operação” etc.).



➤ Analisando a energia de uma maneira geral, o programa também começou a desenvolver ações englobando sistemas térmicos (incluindo processos, de acordo com a ISO 50.001/2018).



➤ Segundo este mesmo estudo, em se tratando de energia elétrica, o maior potencial está nos sistemas motrizes.

Alinhamentos do Programa com a ISO 50.001/2018

- Perenização das ações com “Melhoria Contínua”;
- Definição de “Organização”;
- Linguagem padrão com outras normas (HLS);
- Alinhamento com a “Alta Direção” e formalização de “Política Energética”;
- Estabelecimento do “Planejamento”, com “Papéis”, “Responsabilidades” “Objetivos”, “Metas”;

Alinhamentos do Programa com a ISO 50.001/2018

- Organização / documentações;
- Além dos requisitos para pontos qualitativos, exigência da demonstração quantificável das melhorias, utilizando os conceitos de M&V mas sem exigir requisitos;
- Conceitos de “Desempenho Energético”, “Escopo e Fronteiras”, “USE” etc ;
- A família ISO 50.000 são uma referência técnica para o programa e para a EE, de uma maneira geral.

Ações na Indústria

Estruturantes



- Estudos e Relatórios Setoriais
- Normalização e Regulamentação
- Sensibilização e Capacitação
- Projetos de Financiamento

Impacto



- Diagnósticos energéticos (auditoria ou revisão)
- Implementações
- M&V
- Perenização das ações (ações sistematizadas, "cultura da EE", gestão, ISO 50.001)

Convênio Eletrobras x Abrinstal

2

Abrinstal: coordenadora do Comitê ABNT-CB116 – Gestão e Economia de Energia

Projeto proposto na Audiência Pública referente ao primeiro PAR

Operacionalização do Comitê (normalização nacional e internacional, incluindo a família de normas ISO 50.000), com objetivos estratégicos



Defesa dos interesses nacionais e estabelecimento de prioridades: participação 1ª missão internacional (aprovação de 90% dos votos brasileiros) e selecionados especialistas para a 2ª missão

Divulgação (fóruns, workshops e site): 1 fórum realizado, 1º workshop e estrutura do site definida

Elaboração de Plano de Negócios: contratada empresa para sua elaboração



Definição das Prioridades

➤ Definidas pela CT-GEE:

- Prerrogativa definida em seu Regimento;
- Composto pela Abrinstal, Eletrobras, além de Parceiros de Normalização e Parceiros Institucionais (ex.: ministérios);
- As prioridades são definidas em Plano de Trabalho, a partir de monitoramentos nacionais e internacionais **contínuos**;
 - ✓ Sempre sendo também necessário instituições/parceiros/pessoas para analisar e coordenar trabalhos;

Prioridades com Base nas Movimentações Internacionais

➤ ISO 50.001

- Participação internacional e tradução efetuadas;

➤ ISO 50.002

- Participação internacional e tradução efetuadas.

➤ ISO 50.015

- Críticas em relação à versão final;
- Modificações e tradução.

➤ Revisão da norma ISO 50.004

- Votos aceitos referentes a interesses nacionais;
- Será traduzida (recursos da parceria com a Eletrobras).

Prioridades com Base nas Movimentações Internacionais

- Revisão da norma ISO 50.006
 - Coordenação a nível internacional
- Revisão da ISO 50.003
- Elaboração da ISO 50.005 (nova iniciativa)
 - Adequação à realidade Brasileira

Prioridades com Base nas Movimentações Nacionais

- SGE no setor industrial
- SGE no setor de edificações
- Guia otimização sistemas motrizes elétricos
- SGE no setor de saneamento
- Competência de profissionais para implementação de SGE

Novas Prioridades

-
-
-
-
-



Obrigado!



Eletrobras

Eng^o. Carlos Aparecido Ferreira

*Programa Nacional de Conservação de
Energia*

carlosaparecido@eletrobras.com

www.procelinfo.com.br

ISO TC301 - Estrutura WG's & Ad Hoc

- WG01 - EnMS
 - ISO50001:2018 – EnMS (existe versão ABNT)
 - ISO50003 (início de revisão “virtual” – previsão de acompanhamento)
 - ISO50004 (em processo de revisão – acompanhamento)
 - AWI 50005 – Stepwise implementatin of EnMS in SME (em desenvolvimento – acompanhamento)
- WG02 – Metrics, data, measurement and calculations
 - ISO50006 (ad hoc criado para início de processo de revisão – acompanhamento)
- WG03
 - ISO50015:2014 – M&V (em desenvolvimento versão ABNT)
- WG04
 - ISO50002:2014 – Energy audits (existe versão ABNT)

ISO TC301 - Estrutura WG's & Ad Hoc

- WG05
 - ISO50007:2017 – Activities relating to Energy services (considerado não aplicável ao Brasil)
- WG06
 - TS 50008:2018 – Building Energy data management
- WG07
 - FDIS 50046 – Methods for ex ante or expected energy savings
- WG08
 - ISO17742:2015 – Energy efficiency and savings calculation for countries, regions and cities
 - CD 50049 – Energy efficiency and Energy consumption variation in country, regions and city levels

ISO TC301 - Estrutura WG's & Ad Hoc

- WG09
 - ISO17741:2016 – Measurement, calculation and verification of Energy savings of projects
 - ISO17743:2016 – Definition of a methodological framework for calculation and reporting on Energy savings
- WG10
 - ISO50047 – Determination of Energy savings in organizations
- WG11
 - DTR 50044 – Energy saving projects – guidelines for econômica and financial evaluation
- WG12
 - ISO 50021 – Guidelines for selecting energy savings evaluators

ISO TC301 - Estrutura WG's & Ad Hoc

- WG13
 - ISO 50045 – Technical guidelines for evaluation of Energy savings of thermal power plants
- WG14
 - AWI 50009 – Guidance for multiple organizations implementing a common EnMS
- Ad Hoc
 - NWIP - Zero Net Energy
- Ad Hoc
 - Structured information on the use, challenges and success of ISO50000 series
- Preliminar Proposal
 - Guidance for level of EnMS implementation